

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДЕНА  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
(протокол от 28 апреля 2026 г. № 15)

УТВЕРЖДАЮ  
ректор ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
Е.В. Иванова  
«28» апреля 2026 г.

Дата введения 01.09.2026

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление подготовки  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

направленность (профиль)  
**Безопасность технологических процессов и производств**

квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная/заочная**

Мичуринск, 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4  |
| 1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств | 4  |
| 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств                                                                           | 4  |
| 1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования                                                                                                                                                                                      | 5  |
| 1.3.1 Цель ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств                                                                                                                      | 5  |
| 1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств                                                                                                             | 6  |
| 1.3.3 Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств                                                                                                                     | 7  |
| 1.4 Требования к абитуриенту                                                                                                                                                                                                                                                          | 7  |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств                                                        | 7  |
| 2.1 Область профессиональной деятельности выпускников                                                                                                                                                                                                                                 | 7  |
| 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников                                                                                                                                                                                                                                 | 8  |
| 2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников                                                                                                                                                                                                                                  | 8  |
| 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы                                                                                                                                                                                                                          | 18 |
| 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств                   | 27 |
| 4.1 Календарный учебный график                                                                                                                                                                                                                                                        | 27 |
| 4.2 Учебный план                                                                                                                                                                                                                                                                      | 28 |
| 4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                             | 30 |
| 4.4 Рабочие программы практик                                                                                                                                                                                                                                                         | 31 |
| 4.5 Программа государственной итоговой аттестации                                                                                                                                                                                                                                     | 34 |
| 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность,                                                                                                                                                               |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств»- в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ                                                                                                                                            | 35 |
| 5.1 Кадровое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                | 36 |
| 5.2 Материально-техническое обеспечение                                                                                                                                                                                                                 | 37 |
| 5.3 Информационно-библиотечное обеспечение                                                                                                                                                                                                              | 37 |
| 6. Характеристики среды ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, обеспечивающие развитие универсальных компетенций и социально-личностных характеристик выпускников                                                                                                    | 40 |
| 7. Особенности организации образовательного процесса по адаптированным образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья                                                                                            | 43 |
| 8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств | 44 |
| 8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации                                                                                                                                                    | 45 |
| 8.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП                                                                                                                                                                                                | 46 |
| 9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся                                                                                                                                                 | 47 |
| Приложение А. Карты компетенций                                                                                                                                                                                                                         |    |
| Приложение Б. Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО                                                                                                                                                                |    |
| Приложение В. Календарный учебный график                                                                                                                                                                                                                |    |
| Приложение Г. Учебный план                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Приложение Д. Рабочие программы дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                     |    |
| Приложение Е. Рабочие программы практик                                                                                                                                                                                                                 |    |
| Приложение Ж. Программа ГИА                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Приложение И. Оценочные материалы ОПОП ВО                                                                                                                                                                                                               |    |
| Приложение К. Методические материалы ОПОП ВО                                                                                                                                                                                                            |    |
| Приложение Л. Рабочая программа воспитания                                                                                                                                                                                                              |    |

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению подготовки 20.03.01– Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению подготовки 20.03.01– Техносферная безопасность направленность (профиль)– Безопасность технологических процессов и производств представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246.

Образовательная программа включает комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы ГИА, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01– Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств»**

Настоящая ОПОП ВО разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12.09.2013 № 1061;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 21.08.2020 № 1076;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 № 245;

- приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России «О практической подготовке обучающихся» от 05.08.2020 № 885/390;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)» от 25.05.2020 № 680;
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 524н "Об утверждении профессионального стандарта "40.054 -Специалист в области охраны труда" (с изменениями и дополнениями);
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. N 591н "Об утверждении профессионального стандарта "40.117- Специалист по экологической безопасности (в промышленности)"
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. n 814н "Об утверждении профессионального стандарта "40.056- Специалист по противопожарной профилактике"
- профессиональный стандарт 12.002- Специалист по приему и обработке экстренных вызовов (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 сентября 2015 г. N 618н)
- Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

### **1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1 Цель ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель ОПОП ВО - подготовка высококвалифицированных кадров для проектно- конструкторской, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской и научно-исследовательская профессиональной деятельности в области разработки методологической документации по охране труда и систем безопасности и экологичности, практического использования современной приборной базы, аналитического контроля состояния условий труда на рабочих местах контроля соблюдения требований трудового законодательства и мероприятий по охране труда; методов способов и средств повышения природной и техногенной безопасности населения России. Программа предусматривает комплексный подход к решению проблемы снижения рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на основе выявления источников опасностей, их всесторонней оценки, определения возможных последствий.

ОПОП ВО соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) от 21.03.2016 № 246;

В области воспитания ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств имеет своей целью формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями основной образовательной программы бакалавриата являются подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно оценивать степень воздействия вредных и опасных производственных факторов на здоровье и работоспособность работающих, проектировать типовые мероприятия по охране труда, проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, разрабатывать практические рекомендации по оптимизации условий труда на производстве, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

### **1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств**

Нормативный срок освоения ОПОП ВО по подготовке бакалавров направления 20.03.01- «Техносферная безопасность», составляет 4 года при очной форме обучения (объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 60 з.е.) и 5 лет при заочной форме обучения (объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 75 з.е.) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок освоения устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ).

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ). Объем программы бакалавриата при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

### **1.3.3 Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения составляет не более 75 з.е.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более 75 з.е.

При реализации программы бакалавриата университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

## **1.4 Требования к абитуриенту**

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств, могут осуществлять профессиональную деятельность:

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности(в

сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы и средства спасения человека.

## **2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторский;
- сервисно-эксплуатационный;
- организационно-управленческий;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;
- научно-исследовательский.

Данная программа бакалавриата, реализуемая в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, ориентирована на следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторский;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;
- научно-исследовательский.

При разработке программы бакалавриата университет устанавливает

направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

область (области) и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с областями и типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Таблица 1 –Задачи профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объекты ПД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);<br>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях). | проектно-конструкторская деятельность    | -участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;<br>- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;<br>- определение зон повышенного техногенного риска;<br>- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;<br>- опасные технологические процессы и производства;<br>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;<br>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;<br>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               | и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);<br>- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;<br>- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций; | опасностей;<br>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;<br>- методы и средства спасения человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);<br>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях). | экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность | - выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;<br>- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;<br>- определение зон повышенного техногенного риска.                                                                                                                             | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;<br>- опасные технологические процессы и производства;<br>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;<br>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;<br>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;<br>- правила |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;<br>- методы и средства спасения человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики, предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);<br>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях). | научно-исследовательская деятельность | - участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;<br>- комплексный анализ опасностей техносферы;<br>- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;<br>- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам. | - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;<br>- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;<br>- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;<br>- опасные технологические процессы и производства;<br>- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;<br>- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;<br>- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;<br>- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;<br>- методы и средства спасения человека. |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

Выпускник ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств обладает способностью к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами (таблица 2)

**Таблица 2 Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом**

| Обобщенные трудовые функции (с кодами)                                                                                                                                                              | Трудовые функции (с кодами)                                                                    | Трудовые действия                                                                                                                                                     | Общепрофессиональные и профессиональные компетенции ФГОС ВО по видам профессиональной деятельности ОПОП данного направления подготовки                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40.054 -Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 524н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда" (с изменениями и дополнениями) |                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |
| Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда                                                                                                                           | Обеспечение подготовки работников в области охраны труда А/02.6                                | - Выявление потребностей в обучении и планирование обучения работников по вопросам охраны труда<br>- Осуществление проверки знаний работников требований охраны труда | ПК-1<br>Способен оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники                                                         |
|                                                                                                                                                                                                     | Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда А/04.6 результатов | Трудовые действия – Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков                                                                                                | ПК-3<br>Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации |

|                                                                           |                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мониторинг функционирования системы управления охраной труда              | Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах В/02.6 | <p>– Контроль проведения оценки условий труда, рассмотрение ее результатов</p> <p>– Планирование проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда</p>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда | Нормативное обеспечение системы управления охраной труда А/01.6           | Обеспечение наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя | <p>ПК-4</p> <p>Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p> |

|                                                              |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мониторинг функционирования системы управления охраной труда | Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда В/01.6 | Осуществление контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда. | ПК-5<br>Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда                                                                                                                       | Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда. А/04.6              | Разработка планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками<br>Разработка мероприятий по повышению уровня мотивации работников к безопасному труду, заинтересованности работников в улучшении условий труда, вовлечению их в решение вопросов, связанных с охраной труда<br>Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков | ПК-7<br>Способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных                   |
| 40.117 -Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. N 591н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)" |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |
| Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности                                                                         | Мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации. А/03.4 | Контроль технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации.<br>Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организациях.<br>Проверка технологических режимов оборудования,                                                                                                                                                        | ПК-2<br>Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности |

|                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              |  | являющаяся источником загрязнения, в организации.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Производственный экологический контроль в организации А/02.4                                                                                                                 |  | Измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности технологического процесса организации (маркерные вещества) в                                                                        | ПК-3<br>Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                                                                                                                                |
| Мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации. А/03.4                                                                             |  | Контроль технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации.                                                                                                                                                    | ПК-4<br>Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
| Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации А/01.4 |  | Контроль технологических режимов сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия в соответствии с их технической документацией<br>Контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду | ПК-5<br>Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              | при осуществлении деятельности организации                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                 | Мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации А/03.4                                                                              | Испытания средств и систем защиты окружающей среды в организации при вводе в эксплуатацию, после реконструкции и модернизации<br>Анализ средств и систем защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации | ПК-6<br>Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач |
|                                                                                                                                                                                 | Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации А/04.4                                        | - Контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организации<br>- Обследование оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды, в организации                                                            |                                                                                                                                              |
| Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации                                                                         | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации С/01.6 | Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации                                      | ПК-7<br>Способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных                              |
| 40.056 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. n 814н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по противопожарной профилактике" |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обеспечение противопожарного режима на объекте                                                                                                     | Обеспечение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами. А/02.5                                                                                           | — Контроль технического состояния средств автоматического обнаружения и тушения пожаров, первичных средств пожаротушения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-4<br>Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
| 12.002- Специалист по приему и обработке экстренных вызовов (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 сентября 2015 г. N 618н) |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Прием и обработка экстренных вызовов (сообщений о происшествиях) под контролем наставника                                                          | Оповещение экстренных оперативных и аварийно-восстановительных служб, служб жизнеобеспечения населения и единых дежурно-диспетчерских служб о происшествии под контролем наставника. А/02.5 | Трудовые действия<br>— Определение перечня ЭОС, АВС, ЕДДС и/или других служб (при необходимости), подлежащих оповещению в связи с происшествием<br>Трудовые действия<br>— Информирование руководства дежурной смены ЦОВ о поступлении вызова, требующего комплексного оповещения ЭОС, АВС и ЕДДС, привлечения к реагированию на происшествие других служб (при необходимости), для принятия решений по координации их оперативного взаимодействия | ПК-3<br>Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                                                                                                                                |

### 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Программа бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств устанавливает следующие универсальные компетенции и индикаторы их достижений:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи                                                                                             |
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | <i><b>ИД-2<sub>УК-1</sub> -Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</b></i>                                                                           |
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | <i><b>ИД-3 <sub>УК-1</sub> -<br/>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</b></i>                                                                        |
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи                                                                                                                       |
| Разработка и реализация проектов                          | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | ИД-2 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                      |
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | ИД-3 <sub>УК-2</sub> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время                                                                                                    |
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | ИД-4 <sub>УК-2</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта                                                                                                                |
| Командная работа и лидерство                              | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою                                                                                                       | ИД-1 <sub>УК-3</sub> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде                                                    |

|              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | роль в команде                                                                                                                                          | ИД-2 <sub>УК-3</sub> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).                                                                                                                                                          |
|              |                                                                                                                                                         | ИД-3 <sub>УК-3</sub> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              |                                                                                                                                                         | ИД-4 <sub>УК-3</sub> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИД-1 <sub>УК-4</sub> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|              |                                                                                                                                                         | ИД-2 <sub>УК-4</sub> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              |                                                                                                                                                         | ИД-3 <sub>УК-4</sub> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|              |                                                                                                                                                         | ИД-4 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>• уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul> |

|                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | ИД-1 <sub>УК-5</sub> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                 |                                                                                                                                                   | ИД-2 <sub>УК-5</sub> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. |
|                                                                 |                                                                                                                                                   | ИД-3 <sub>УК-5</sub> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.                                                                                                                                                                                                             |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИД-1 <sub>УК-6</sub> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                 |                                                                                                                                                   | ИД-2 <sub>УК-6</sub> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.                                                                                                                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                                   | ИД-3 <sub>УК-6</sub> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                 |                                                                                                                                                   | ИД-4 <sub>УК-6</sub> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                 |                                                                                                                                                   | ИД-5 <sub>УК-6</sub> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | ИД-1 <sub>УК-7</sub> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни              |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-2 <sub>УК-7</sub> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИД-1 <sub>УК-8</sub> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.                                                                             |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-2 <sub>УК-8</sub> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.                                                                                         |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-3 <sub>УК-8</sub> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.              |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-4 <sub>УК-8</sub> Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                               |
| Инклюзивная компетентность     | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              | ИД-1 <sub>УК-9</sub> Демонстрирует понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.          |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-2 <sub>УК-9</sub> Осуществляет планирование профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.                                                                 |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-3 <sub>УК-9</sub> Принимает участие в взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.                                               |

|                                                            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | ИД-1 <sub>УК-10</sub> Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. |
|                                                            |                                                                                                     | ИД-2 <sub>УК-10</sub> Использует закономерности функционирования экономики и основы экономической теории при выполнении практических задач.                                           |
|                                                            |                                                                                                     | ИД-3 <sub>УК-10</sub> Демонстрирует способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.                          |
| Гражданская позиция                                        | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                         | ИД-1 <sub>УК-11</sub> Понимать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.                                    |
|                                                            |                                                                                                     | ИД-2 <sub>УК-11</sub> Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.                                                 |
|                                                            |                                                                                                     | ИД-3 <sub>УК-11</sub> Демонстрировать навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.                                                                       |

Программа бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижений:

|                                                     |                                                                           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания основано на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) использованы современные САПР, тематические программные комплексы                                                                                                                             |
| ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;                                                                                                                                                       | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub><br>Выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ИД-2 <sub>ОПК-2</sub><br>Выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ИД-3 <sub>ОПК-2</sub><br>Демонстрирует умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков                                                                                                                                                     |
| ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.                                                                                                                                                                                                 | ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует знание нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ИД-2 <sub>ОПК-3</sub><br>Умеет определять необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствуют нормативным правовым актам, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственным, национальным и международным стандартам в сфере обеспечения техносферной безопасности |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub><br>Понимает принципы работы современных                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                         |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

Программа бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств не имеет обязательных профессиональных компетенций и индикаторов их достижений, согласно ФГОС ВО по данному направлению.

Программа бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств устанавливает следующие рекомендованные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Университетом по данной программе бакалавриата определены следующие профессиональные компетенции и установлены индикаторы их достижения:

| Тип задач и задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование профессиональной компетенции выпускника                                                | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>проектно-конструкторский:</b></p> <p>- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;</p> <p>- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;</p> <p>- определение зон повышенного техногенного риска;</p> <p>- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем</p> | <p>ПК-1 Способен оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p> | <p>ИД-1<sub>ПК1</sub> Демонстрирует способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p> <p>ИД-2<sub>ПК1</sub> Умеет определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники с использованием программного обеспечения.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>автоматического проектирования (САПР);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;</li> <li>- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>проектно-конструкторский:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;</li> <li>- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;</li> <li>- определение зон повышенного техногенного риска;</li> <li>- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);</li> <li>- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;</li> <li>- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;</li> </ul> | <p>ПК-2 Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности</p> | <p>ИД-1<sub>ПК2</sub> Обосновывает методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности</p> <p>ИД-2<sub>ПК2</sub><br/>Владеет методами расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности с использованием программного обеспечения</p> |
| <p><b>проектно-конструкторский:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ПК-3 Способен</p>                                                                                                                  | <p>ИД-1<sub>ПК3</sub></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>-участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;</p> <p>- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;</p> <p>- определение зон повышенного техногенного риска;</p> <p>- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);</p> <p>- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;</p> <p>- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;</p> | <p>проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p>                                                                            | <p>Проводит измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p> <p>ИД-2<sub>ПК3</sub><br/>Уметь анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые анализы возможного развития ситуации</p>                                                                  |
| <p><b>экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:</b><br/>выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;</p> <p>- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;</p> <p>- определение зон повышенного техногенного риска</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>ПК-4 Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных</p> | <p>ИД-1<sub>ПК4</sub><br/>Анализирует механизмы воздействия опасностей на человека, определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p> <p>ИД-2<sub>ПК4</sub><br/>Умеет целенаправленно пользоваться интернетом,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов                                                                                                                          | облачными хранилищами, структурировать, презентовать и обобщать информацию для анализа механизмов воздействия опасностей на человека и его среду обитания                                                                                                                                                                                                 |
| <b>экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:</b><br>выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;<br>- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;<br>- определение зон повышенного техногенного риска                                                                                                                                                                        | ПК-5 Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации | ИД-1 <sub>ПК5</sub> Выполняет проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации<br>ИД-2 <sub>ПК5</sub> Владеет современным программным обеспечением для работы с текстовыми и табличными данными для участия в экспертизах. |
| <b>научно-исследовательский:</b><br>- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;<br>- комплексный анализ опасностей техносферы;<br>- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;<br>- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам. | ПК-6 Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач                                                                  | ИД-1 <sub>ПК6</sub> Использует законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач<br>ИД-2 <sub>ПК6</sub> Уметь обмениваться данными, информацией и цифровым контентом посредством информационных технологий при решении профессиональных задач                                                |
| <b>научно-исследовательский:</b><br>- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;<br>- комплексный анализ опасностей техносферы;<br>- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;<br>- подготовка и оформление отчетов по научно-                           | ПК-7. Способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных                                                                                              | ИД-1 <sub>ПК7</sub> Применяет на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных<br>ИД-2 <sub>ПК7</sub> Умеет практически применять знания по разработке и использованию графической документации в различных графических редакторах                                                                                    |

В процессе планирования университетом образовательной деятельности по данной ОПОП ВО разработана карта универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций (Приложение А).

Структура программы бакалавриата сформирована на основе компетентностной модели, которая выражается в форме матрицы соответствия компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО.

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО представлена в Приложении Б.

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), рабочими программами практик; программой государственной итоговой аттестации, а также оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Календарный учебный график и учебный план и приводятся в приложениях В и Г.

##### **4.1. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике данной ОПОП ВО приводится последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая контактную работу обучающихся с педагогическими работниками и самостоятельную работу; промежуточную аттестацию; практики; подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; каникулы. (Приложение В).

##### **4.2. Учебный план**

В учебном плане направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств отображена логическая последовательность освоения

блоков программы бакалавриата, обеспечивающих формирование компетенций. Указан общий объем дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общий и аудиторный объем в ак.часах.

Структура программы бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2. «Практика», который в полном объеме относится к обязательной части программы.

Блок 3. «Государственная итоговая аттестация», в который входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Для каждой дисциплины, модуля, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Объем всех блоков настоящей ОПОП ВО, в том числе базовой части в их составе, соответствуют ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Структура и объем программы бакалавриата

| Наименование элемента программы            | Объем программы бакалавриата в з.е. |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| Блок 1 Дисциплины (модули)                 | 189                                 |
| Блок 2 Практика                            | 42                                  |
| Блок 3 Государственная итоговая аттестация | 9                                   |
| Объем программы бакалавриата               | 240                                 |

Обязательная часть (Б.1.О) имеет объем 157 з.е. (5980 часов и включает 43 дисциплины (модуля).

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б.1.В) имеет объем 32з.е. (1152 часа) и включает 11 дисциплин, из них шесть дисциплин (модуля) реализуются в форме практической подготовки в рамках отдельных тем. Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках обязательной части Блока 1. «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются университетом самостоятельно.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках Блока 1. «Дисциплины (модули)» - Б1.О.42 «Элективная дисциплина (модуль) Физическая культура и спорт», Б1.О.42.01 Базовая физическая культура

Б1.О.42.02, Базовые виды спорта в объеме 328 акад. часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в зачетные единицы и не включаются в объем программы бакалавриата в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2. «Практика» (42 з.е., 1512 акад. часов) входят учебная и производственная практики:

- учебная ознакомительная практика Б2.В.01(У) – 3 зачетных единиц (108 акад. часов);
- учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.02(У) – 3 з.е.. (108 акад. часа);
- учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум) Б2.О.01(У) – 3 з.е.. (108 акад. часов);
- учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.04(У) – 3 з.е.. (108 акад. часов);
- производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.05(П) – 6 з.е.. (216 акад. часов);
- производственная практика научно-исследовательская работа Б2.О.06(П) – 18 з.е.. (648 акад. часов);
- производственная преддипломная практика Б2.О.07(П) – 6 з.е.. (216 акад. часов);

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

При проведении практики организуется практическая подготовка путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В Блок 3. «Государственная итоговая аттестация» (9 з.е., 324 академических часа) входит Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (3 з.е., 108 академических часов), а также Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (6 з.е., 216 академических часов).

При реализации данной ОПОП ВО ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ обеспечивает обучающимся возможность освоения двух факультативных дисциплин (модулей), которые включены в вариативную часть программы: ФТД.В.01 «Первая помощь при ДТП» (2 з.е., 72 академических часов), ФТД.В.02 «Испытание и эксплуатация средств защиты» (2 з.е., 72 академических часов). ФТД.В.02 «Основы военной подготовки» (3 з.е., 108 академических часов). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем (годовой объем) образовательной программы

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы определяют содержание дисциплины (модуля) в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение контактной и самостоятельной работы обучающихся, форму проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, результаты освоения дисциплин (модулей) и др. В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы планируемые результаты обучения, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Рабочие программы разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины (модуля) в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 29.10.2015.

##### **2.1. Структура и содержание рабочей программы дисциплины (модуля):**

1. Цели освоения дисциплины (модуля)
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
  - 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)
  - 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
  - 4.2. Лекции
  - 4.3. Практические занятия
  - 4.4. Лабораторные работы (при наличии в рабочем учебном плане)
  - 4.5. Самостоятельная работа обучающихся
  - 4.6. Курсовое проектирование (выполнение курсовых работ)  
«Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы»;
  - 4.7. Содержание разделов дисциплины
5. Образовательные технологии
6. Оценочные средства дисциплины (модуля)
  - 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

- 6.2. Перечень вопросов для экзамена (зачета)
  - 6.3. Шкала оценочных средств
  - 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
    - 7.1. Основная учебная литература
    - 7.2. Дополнительная учебная литература
    - 7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
    - 7.4. Методические указания по освоению дисциплины
    - 7.5. Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)
  - 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
- Рабочие программы дисциплин (модулей) приведены в Приложении Д.

#### **4.4 Рабочие программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность Блок 2. «Практика» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата является обязательным и представляет собой вид деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, в том числе в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации программы предусматриваются учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум);
- учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

- Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Производственная практика научно-исследовательская работа;
- Производственная преддипломная практика.

Структура рабочих программ учебной и производственных практик по данной ОПОП ВО включает в себя:

- вид практики, способ и формы ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной

программы;

- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- формы отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Университет может включить в состав рабочей программы практики также иные сведения и (или) материалы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является структурным компонентом рабочей программы практики и представлен отдельным документом.

Целями проведения учебной ознакомительной практики, являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин учебного плана; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; изучение современного состояния и направлений развития систем безопасности и системы оценок эффективности ее использования; закрепление и углубление практических навыков в области безопасности; повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Целями освоения дисциплины «Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика» являются: ознакомление с технологиями и техническими средствами обработки конструкционных материалов, подготовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.

Целями освоения дисциплины «Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум)» является ознакомление с проектами и изучение и выполнение чертежей различных систем безопасности, развитие творческой инициативы, подготовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.

Целями освоения дисциплины «Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является ознакомление с организацией работы по повышению научно-технических знаний, развитие творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, подготовки обучающихся

к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.

Целью освоения программы производственной технологической (проектно-технологической) практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана, приобретение навыков технологии организации и проектирования работ по безопасности и экологичности производственных процессов.

Цель производственной практики НИР - закрепление и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом; приобретение опыта практической и научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей, получение навыков научной деятельности.

Цель производственной преддипломной практики. Подбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием для выполнения выпускной квалификационной работы, а также приобретение бакалаврами навыков инженерной и организационно-управленческой деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Закрепление и расширение теоретических знаний по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профилю Безопасность технологических процессов и производств, необходимых для выполнения профессиональных функций; освоение методики проведения всех этапов работ в рамках подготовки выпускной квалификационной работы.

Формами отчетности по учебной практике являются:

- рабочий график (план) проведения практики [совместный рабочий график (план) проведения практики];
- индивидуальное задание, выполняемое в период практики;
- дневник о прохождении практики;
- отчет о прохождении практики;
- характеристика обучающегося, подписанная руководителем практики.

Цель производственной технологической (проектно-технологической) практики: ознакомление обучающихся с реальными условиями, технологиями и методиками коллективного решения научно-технических задач.

Цель производственной эксплуатационной практики: изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационно-коммуникационных технологий, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы

Целями производственная практика научно-исследовательская работа являются расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, и формирование навыков ведения самостоятельной научной работы; формирование способности анализировать результаты научных исследований и применять их при решении профессиональных конкретных задач; знакомство с современными формами и методами научной работы; формирование умений ориентироваться в информационном потоке и выявлять достоверные источники.

Формами отчетности по производственной практике являются:

- направление на практику;
  - рабочий график (план) проведения практики [совместный рабочий график (план) проведения практики];
  - индивидуальное задание, выполняемое в период практики;
  - дневник о прохождении практики;
  - отчет о прохождении практики;
  - характеристика обучающегося, подписанная руководителем практики.
- Рабочие программы практик представлены в приложении Е.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся завершает освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования и является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимся ОПОП ВО и проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Структура программы ГИА:

1. Общие положения
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП
3. Компетентностная характеристика выпускника бакалавриата
4. Программа государственного экзамена
  - 4.1 Цель и задачи государственного экзамена
  - 4.2 Место государственного экзамена в структуре образовательной программы
  - 4.3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате подготовки и сдаче государственного экзамена
  - 4.4 Содержание государственного экзамена
  - 4.5 Порядок проведения государственного экзамена
  - 4.6 Перечень вопросов выносимых на государственный экзамен
  - 4.7 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену
5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения:
  - 5.1 Цели, задачи и общие требования к выпускной квалификационной работе
  - 5.2 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы
  - 5.3 Тематика выпускных квалификационных работ

- 5.4 Руководство выпускной квалификационной работой
  - 5.5 Структура выпускной квалификационной работы
  - 5.6 Оформление выпускной квалификационной работы
  - 5.7 Порядок проверки выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и допуска ее к защите
  - 5.8 Предварительная защита выпускной квалификационной работы
  - 5.9 Рецензирование выпускной квалификационной работы
  - 5.10 Порядок защиты выпускной квалификационной работы
  - 6. Список рекомендуемой литературы
  - 7. Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ
  - 8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций
  - 9. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
- Программа ГИА приведена в приложении Ж.

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств- в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ**

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований, определяемых ФГОС ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, в соответствии с современным уровнем развития науки и техники в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств.

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской видов работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного

обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университет дополнительно обеспечивает: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **5.1 Кадровое обеспечение**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств представлены в Приложении 3.

## **5.2 Материально-техническое обеспечение**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств приведены в приложении И.

## **5.3 Информационно-библиотечное обеспечение**

ОПОП бакалавриата обеспечена учебно-методической литературой, нормативно-технической документацией по дисциплинам (модулям), практикам согласно учебному плану.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры, и обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", и отвечает техническим требованиям университета, как на его территории, так и вне ее.

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы,

перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающий обеспечен доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

Обучающиеся обеспечены доступом в следующие электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № б/н (Сетевая электронная библиотека).

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 01.12.2025 № 04-УТ/2025).

3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).

4. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25).

5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).

6. Договор о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Составными элементами электронной информационно-образовательной среды университета являются:

1) Электронные информационные ресурсы: - портал университета, (<http://mgau.ru>);

2) Электронные образовательные ресурсы:  
- электронный каталог библиотеки университета (<http://mgau.ru/elbibl/index.php>);

- электронные библиотечные системы и электронные библиотеки, доступ к которым осуществляется на договорной основе (<http://mgau.ru/student/617/>).

3) Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

4) Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № | Наименование                                            | Разработчик ПО (правообладатель) | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)                                                                        | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)          |
|---|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 | Microsoft Windows, Office Professional                  | Microsoft Corporation            | Лицензионное                                          | -                                                                                                                                             | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint | АО «Лаборатория Касперского»     | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165</a> | Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от                 |

|   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Security для бизнеса                                                                                                                                                                                           | »<br>(Россия)                                                       |                                  |                                                                                                                                                 | 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026                                                                   |
| 3 | МойОфис<br>Стандартный -<br>Офисный пакет<br>для работы с<br>документами<br>и почтой<br>(myoffice.ru)                                                                                                          | ООО<br>«Новые<br>облачные<br>технологии»<br>(Россия)                | Лицензионно<br>е                 | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a> | Контракт с<br>ООО<br>«Рубикон»<br>от 24.04.2019<br>№<br>0364100000819<br>000012<br>срок действия:<br>бессрочно                |
| 4 | Офисный пакет<br>«Р7-Офис»<br>(desktopная<br>версия)                                                                                                                                                           | АО «Р7»                                                             | Лицензионно<br>е                 | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041</a> | Контракт с<br>ООО<br>«Софттекс»<br>от 24.10.2023<br>№<br>0364100000823<br>000007<br>срок действия:<br>бессрочно               |
| 5 | Операционная<br>система «Альт<br>Образование»                                                                                                                                                                  | ООО<br>"Базальт<br>свободное<br>программно<br>е<br>обеспечение<br>" | Лицензионно<br>е                 | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015</a> | Контракт с<br>ООО<br>«Софттекс»<br>от 24.10.2023<br>№<br>0364100000823<br>000007<br>срок действия:<br>бессрочно               |
| 6 | Программная<br>система для<br>обнаружения<br>текстовых<br>заимствований в<br>учебных и<br>научных работах<br>«Антиплагиат<br>ВУЗ»<br>( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> ) | АО<br>«Антиплагиат»<br>(Россия)                                     | Лицензионно<br>е                 | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186</a> | Лицензионный<br>договор с АО<br>«Антиплагиат»<br>от 16.05.2025<br>№ 10567, срок<br>действия: с<br>16.06.2025 по<br>15.06.2026 |
| 7 | Acrobat Reader<br>- просмотр<br>документов PDF,<br>DjVU                                                                                                                                                        | Adobe<br>Systems                                                    | Свободно<br>распростра<br>няемое | -                                                                                                                                               | -                                                                                                                             |
| 8 | Foxit Reader<br>- просмотр<br>документов PDF,<br>DjVU                                                                                                                                                          | Foxit<br>Corporation                                                | Свободно<br>распростра<br>няемое | -                                                                                                                                               | -                                                                                                                             |

## 6 Характеристики среды ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

## **обеспечивающие развитие общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций выпускников**

Инженерный институт как структурное подразделение университета является пользователем вузовской воспитательной среды, под которой понимается совокупность внутренних и внешних условий, ресурсов, обеспечивающих высокий эффект качества высшего образования.

Воспитательная среда университета представляет собой целостность двух структур: инновационной инфраструктуры, необходимой для формирования личности с инновационным, творческим мышлением, профессионально компетентного и конкурентоспособного специалиста, и совокупности инновационных условий воспитания студентов, связанных с включением их в разнообразные образовательные практики, отвечающие динамике общественного развития и потребностям успешной интеграции человека в общество.

Уровневыми характеристиками воспитательной среды в университете являются:

- среда вуза как динамичная целостность, построенная на культурных и нравственных ценностях общества;
- среда, ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, богатая событиями, традициями, обладающими высоким воспитательным потенциалом;
- среда вуза как совокупность встроенных по концентрическому принципу компонентов: среда института, среда кафедры, среда студенческой академической группы, среда студенческого сообщества по интересам;
- высокоинтеллектуальная среда, содействующая приходу молодых одарённых людей в фундаментальную и прикладную науку, где сообщество той или иной научной школы – одно из важнейших средств воспитания студентов;
- среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов и преподавателей, студентов друг с другом;
- среда образовательных информационно-коммуникационных технологий;
- среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, различными социальными партнерами, в том числе и зарубежными.

Основными задачами планирования и организации воспитательной деятельности в университете являются:

- создание воспитательной среды, способствующей становлению саморегуляции, саморефлексии, самодетерминации обучающегося;
- создание условий для формирования способности к сотрудничеству, позитивной коммуникации, профессиональному ориентированию в условиях постоянно меняющихся жизненных ситуаций;
- формирование профессионального-смыслового пространства способствующего развитию активности, творческого мышления обучающихся, способных самостоятельно принимать решения в ситуации выбора;
- использование образовательных технологий, формирующих активную

общественную, нравственно-познавательную и гражданскую позицию обучающегося.

Условиями успешной реализации компонентов воспитательной работы выступают, такие как:

- создание ресурсного фонда реализации воспитательной деятельности, а также системы связей с другими вузами и социальными партнерами по воспитанию обучающихся;
- создание необходимой нормативно-правовой и учебно-методической базы;
- наличие структурных подразделений, реализующих основные направления воспитательной деятельности;

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с утверждённой в университете рабочей программой воспитания (Приложение Л)

Институты и кафедры университета осуществляют воспитательную работу с обучающимися в соответствии с рекомендациями федеральных, региональных и внутривузовских документов. В институтах достаточно активно развивается сеть проектных групп, разнообразных студенческих объединений – сообществ обучающихся и преподавателей (учебных, научных, общественных, производственных, клубных и др.).

Имеющаяся в университете информационно-коммуникационная среда позволяет реализовать воспитательную функцию ОПОП, выполнение программ и проектов работы с молодежью, предусмотренных государственной молодежной политикой РФ. Организованы межфакультетские партнерские связи в осуществлении воспитательной деятельности с обучающимися, координационная деятельность структурных подразделений университета в вопросах воспитательной деятельности с обучающимися.

В университете разработаны концепция и модель организации воспитательной деятельности, определяющей ее содержательный, организационно-управленческий, нормативно-правовой аспекты. Реализуются программы и проекты воспитательной деятельности, направленные на реализацию профессиональной и личностной культуры обучающегося.

Система студенческого самоуправления представлена общественными организациями и объединениями: студенческий совет (институтов), студенческий сектор профкома; студенческие советы общежитий; волонтерские студенческие группы; творческие студенческие группы (коллективы); спортивные студенческие объединения, создающие условия для успешной социализации студентов, формирования активного, самоуправляемого студенческого социума, в котором могут успешно реализовываться лидерские качества студенческой молодежи, формироваться их активная гражданская позиция и позитивное мировоззрение.

В инженерном институте центральное место в реализации концепции воспитательной работы принадлежит преподавателям, имеющим непосредственный постоянный контакт с обучающимися. На младших курсах есть кураторы групп. В институте ведется постоянное изучение мнения обучающихся о наиболее острых и актуальных проблемах учебной и внеучебной

деятельности.

Повышение воспитательного потенциала образовательных программ достигается путем оказания помощи обучающимся в вопросах трудоустройства. Обучающиеся старших курсов являются активными участниками общеуниверситетских ярмарок вакансий и Дней карьеры, в ходе которых они могут ознакомиться с условиями трудоустройства, предлагаемыми работодателями.

В инженерном институте много внимания уделяется организации научно-исследовательской деятельности студентов. Работают научно-образовательные кружки кафедр, полевой исследовательский клуб, студенческие лаборатории. Обучающиеся принимают участие в работе научных конференций разного уровня, конкурсах, имеют научные публикации.

В инженерном институте ведется систематическая работа по оздоровлению обучающихся и привитию им навыков здорового образа жизни. Ежегодно обучающиеся получают льготные путевки для отдыха на море или в горах. В институте регулярно силами обучающихся проводятся круглые столы и выставки газет, посвященные здоровому образу жизни.

В соответствии с действующим законодательством, успевающим студентам инженерного института по результатам экзаменационных сессий выплачиваются все виды стипендий. Регулярно оформляется необходимая документация для выплаты социальной стипендии, а также для оказания студентам единовременной материальной помощи. Наиболее активные студенты поощряются именными стипендиями и премиями. Все нуждающиеся иногородние студенты обеспечиваются местами в общежитии.

Обучающиеся инженерного института – активные участники вузовских и факультетских культурно-массовых мероприятий (Смотр талантов первокурсников, Студенческая весна, КВН, Конкурс патриотической песни, праздничные концерты, посвященные различным знаменательным датам и др.). Многие студенты являются членами творческих коллективов, действующих на базе университета.

Спортивно-массовая работа с обучающимися инженерного института, проводимая кафедрой физкультуры, включает спортивную деятельность в секциях и сборных командах, по месту жительства студентов в общежитиях, проведение спортивных и массовых соревнований внутри вуза. Команды институтов традиционно становятся призерами в таких видах спорта, как: волейбол, шахматы, дартс, мини-футбол и др. Обучающиеся инженерного института – активные участники проводимого в вузе ежегодно «Дня здоровья».

## **7 Особенности организации образовательного процесса по адаптированным образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об

организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет» (от 26.09.2016 г.).

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

В соответствии с ч. 4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа бакалавриата, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для обучающихся инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Специальные условия для получения высшего образования по программе бакалавриата обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих (<http://mobile.mgau.ru>);
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях.

На территории ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ организована безбарьерная среда для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

1. Установлен входной пандус – ул. Интернациональная, д.101, корпус1;
2. Организовано помещение для обслуживания обучающихся – ул. Интернациональная, д.101, аудитория 102;
3. Специально оборудована санитарно-гигиеническая комната – ул. Интернациональная, д.101, аудитория 113;

4. Для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья закреплены следующие учебные аудитории: ул. Интернациональная, д.101, аудитории 103, 106.

**8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств»**

В соответствии с ФГОС ВО и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301, оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ высшего образования включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценочные средства позволяют оценить достижение запланированных результатов и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств. Оценочные материалы разработаны для всех дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации, представлены в полном объеме и являются структурным элементом образовательной программы.

Порядок разработки, требования к структуре, содержанию и оформлению фондов оценочных средств (ФОС) установлен Положением о фонде (комплекте) оценочных средств, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 31.08.2017.

Фонд оценочных средств основной профессиональной образовательной программы (ФОС ОПОП) включает перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

ФОС ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств представлен в Приложении К.

**8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены в Положении о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденного ректором университета от 31.08.2017.

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится по всем дисциплинам (модулям), практикам, предусмотренным учебным планом и осуществляется преподавателями кафедр, за которыми закреплены данные виды учебной деятельности.

Форма промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам определяется учебным планом и отражается в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Основой для оценивания результатов уровня освоения дисциплины (модуля), практик служит фонд оценочных средств, предусмотренный рабочей программой дисциплины (модуля) и программой практики. Фонды оценочных средств дисциплин (модулей) и практик формируются на кафедрах университета, осуществляющих преподавание соответствующей дисциплины (модуля) и обеспечивающих прохождение соответствующего типа практики.

Набор оценочных средств каждой дисциплины (модуля) определяется исходя из практики ее преподавания и включает виды оценочных средств, фактически применяющиеся для контроля знаний, умений и навыков обучающихся по данной дисциплине (модулю). Наиболее распространенными видами оценочных средств являются тесты, рефераты, отчеты, курсовые и контрольные работы, типовые задания.

Основными видами оценочных средств практики являются дневник, отчет о прохождении практики и вопросы к зачету с оценкой, контролирующие содержание материала обучающегося по данной ОПОП ВО.

Оценочные средства включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания, необходимые для оценки компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций.

## **8.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП**

Государственная итоговая аттестация по программе бакалавриата согласно ФГОС ВО – бакалавриат направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 № 680, включает подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена и подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Проведение государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденным ректором университета 27.10.2015.

Основой для оценивания результатов государственной итоговой аттестации служит фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации, включающий комплект оценочных средств государственного экзамена и комплект оценочных средств выпускной квалификационной работы.

Комплект оценочных средств государственного экзамена представлен программой государственного экзамена; методическими материалами, определяющими порядок подготовки и проведения государственного экзамена и критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена. Программа государственного экзамена, утвержденная университетом, содержит перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы. Государственный экзамен проводится в устной форме по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Комплект оценочных средств выпускной квалификационной работы включает тематику выпускных квалификационных работ; методические рекомендации для выполнения выпускной квалификационной работы; методические материалы, определяющие процедуру подготовки и защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы.

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач, определенных ФГОС ВО, и соответствует реальным и практическим задачам, стоящим перед регионом, предприятиями и организациями в области безопасности.

Методические рекомендации для выполнения выпускной квалификационной работы составляются с учетом требований, отраженных в локальных нормативных актах: Положении о выпускных квалификационных работах в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденном ректором университета 29.03.2016; Положении о проверке ВКР (НКР) на наличие заимствований с

использованием системы «Антиплагиат» в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденном ректором университета 29.03.2016.

Результаты аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного итогового аттестационного испытания.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации, образец которого утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 10.10.2013 № 1100.

Оценочные материалы ОПОП ВО приведены в приложении И.

## **9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ обеспечивает гарантию качества подготовки путем:

- реализации стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей (Стратегия обеспечения гарантии качества подготовки выпускников ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ на 2015-2020 годы, утвержденная решением ученого совета университета от 27.01.2015 протокол № 8, утвержденная ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 22.04.2015);

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний, умений и навыков обучающихся, компетенций выпускников (Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утверждено ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 30.08.2017; Стандарты организации системы менеджмента качества образования; Положение о модульно-рейтинговой системе контроля успеваемости обучающихся в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утверждено ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 29.08.2016; Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утверждено ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 27.10.2015);

- обеспечения компетентности научно-педагогических работников;

- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей; информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Для обеспечения реализации соответствующей образовательной технологии и качества подготовки обучающихся имеются методические материалы ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и

производств, представленные в виде учебно-методических комплексов дисциплин (модулей), методических рекомендаций по прохождению практик и выполнению выпускной квалификационной работы. Методические материалы ОПОП ВО приведены в приложении К.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Анализ качества преподавания в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ проводится путем оценки результатов контроля учебного процесса, рейтинга преподавателей, повышения квалификации НПР, опроса обучающихся о качестве, взаимопосещений занятий НПР.

Разработчики основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, реализуемой ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность и профилю подготовки – «Безопасность технологических процессов и производств».

### **Список разработчиков ОПОП**

Заведующий кафедрой ТПиТБ ФГБОУ ВО МичГАУ  
к.т.н., доцент

Щербаков С.Ю.

Доцент кафедры ТПиТБ ФГБОУ ВО МичГАУ  
к.т.н., доцент

Куденко В.Б.

### **Представитель работодателя:**

Зам. главного технолога  
АО «Мичуринский завод «Прогресс»

Нугумов П.Б.

### **Рецензент:**

начальник энергоцентра  
ООО «ТК Мичуринский», к.т.н.

Фокин А.А.

Оригинал документа хранится на кафедре технологических процессов и техносферной безопасности.

### Лист регистрации изменений

| Номер<br>изменения | Текст изменения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Приказ, протокол<br>заседания Ученого совета<br>Университета |            |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | №                                                            | Дата       |
| 1                  | Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем                                                                                                                                    | Протокол<br>№ 8                                              | 27.04.2021 |
| 2                  | С 1 сентября 2021 года внести изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП в связи вступлением в силу Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 26.11.2020 № 1456 (зарегистрирован в Минюсте РФ 27.05.2021)                                               | Протокол<br>№ 12                                             | 30.06.2021 |
| 3                  | Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы дисциплин (модулей), фонды оценочных средств) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем                                                                                                  | Протокол<br>№ 9                                              | 26.04.2022 |
| 4                  | Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП в связи в вступлением в силу Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 № 245 | Протокол<br>№ 9                                              | 26.04.2022 |
| 5                  | Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы дисциплин (модулей), фонды оценочных средств) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем                                                                                                  | Протокол<br>№ 15                                             | 26.06.2023 |
| 6                  | Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, фонды оценочных средств) в соответствии с                                                                                                                                                                                                                        | Протокол<br>№ 18                                             | 28.05.2024 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|   | ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем                                                                                                                                                                              |                  |             |
| 7 | Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, фонды оценочных средств) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем | Протокол<br>№ 12 | 29.04.2025  |
| 8 | Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП ВО (рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, фонды оценочных средств) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем | Протокол<br>№ 15 | 28.04.26 г. |